

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Ш. Султанова

«24» июня 2024 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 24.06.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «**ОБЩЕЗАВОДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ПРЕДПРИЯТИЙ**»

Направление подготовки:	18.03.01 Химическая технология
Профиль:	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Кафедра-разработчик:	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Курс; семестр	3-4; 11, 9

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	4	0,11
Практическое занятие	4	0,11
Контроль самостоятельной работы	10	0,28
Самостоятельная работа	86	2,39
Форма аттестации: Дифференцированный зачет (11 сем), Контрольная работа (11 сем)	4	0,11
Всего	108	3

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 922 от 07.08.2020) по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология для профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Старший преподаватель

А.В. Старкова

Старший преподаватель

М.Р. Вахитов

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Казанского межвузовского инженерного центра "Новые технологии", протокол от 20.06.2024 г. № 3.

Директор *Согласовано* Г.Г. Лутфуллина

УТВЕРЖДЕНО

и.о. Начальника центра УМЦ

Утверждаю

Э.Р. Кушаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» являются:

- а) формирование знаний о структуре общезаводского хозяйства (далее - ОЗХ) нефтегазоперерабатывающих предприятий (далее - НГПП);
- б) формирование знаний по теоретическим основам функционирования объектов общезаводского хозяйства НГПП;
- в) подготовка студентов к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию в условиях автономии и самоуправления;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общезаводское хозяйство предприятий» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» обучающийся по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Введение в специальность
2. Моделирование химико-технологических процессов
3. Общая химическая технология
4. Процессы и аппараты химической технологии
5. Химия нефти

Дисциплина «Общезаводское хозяйство предприятий» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2. Проектирование предприятий нефтегазового комплекса
3. Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
4. Промысловый сбор нефти и газа
5. Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств
6. Технология переработки нефти и газа
7. Технология подготовки нефти и газа
8. Химическая технология производства масел
9. Химическая технология производства топлив
10. Экология

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-2 Способен контролировать работу и эксплуатацию технологических объектов

ПК-2.1. Знает профиль, специализацию и особенности технологического процесса структурного подразделения, объекта

ПК-2.2. Умеет контролировать эксплуатацию технологического оборудования согласно требованиям норм технологического режима

ПК-2.3. Владеет навыками организации работ по выполнению требований технологического регламента и норм эксплуатации технологического оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- структуру общезаводского хозяйства НГПП и систему взаимосвязей структурных подразделений предприятия;
- теоретические основы технологических процессов объектов ОЗХ НГПП;

- конструкцию и принцип действия технологического оборудования объектов ОЗХ;
- основные положения промышленной и экологической безопасности НГПП;

Уметь:

- объяснять основы физико-химических процессов, лежащих в основе функционирования объектов общезаводского хозяйства НГПП;
- предусматривать средства и меры безаварийной эксплуатации технологических объектов с учетом изменения в связях со структурными подразделениями ОЗХ;
- решать задачи по расчету объектов экологической безопасности НГПП
- самостоятельно работать со справочной и научно-технической литературой, государственными стандартами и отраслевыми нормами

Владеть:

- теоретическим материалом по основам функционирования объектов общезаводского хозяйства предприятий нефтегазопереработки и нефтехимии;
- практическими навыками по решению задач для расчета элементов систем охраны воздушного бассейна и элементов очистных сооружений;
- теоретическим материалам по способам снижения технологических потерь при хранении углеводородного сырья.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение	9	2				7	Контрольная работа
	Итого по семестру	9	2				7	
1.	Транспортное и складское хозяйство предприятий	11	2	2		2	18	Контрольная работа; Творческое задание; Тест
2.	Объекты энергообеспечения предприятий	11				2	18	Контрольная работа; Тест
3.	Объекты снабжения технологическими газами и топливом	11				1	15	
4.	Объекты охраны окружающей среды	11		2		2	16	Контрольная работа; Расчетное задание; Тест
5.	Прочие объекты общезаводского хозяйства	11				3	12	Контрольная работа; Тест
	Итого по семестру	11	2	4		10	79	Дифференцированный зачет, Контрольная работа

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Введение	2	Состав общезаводского хозяйства ПГПП. Назначение объектов ОЗХ.	ПК-2.1
2.	Транспортное и складское хозяйство предприятий	2	Задачи ресурсосбережения при хранении нефти и нефтепродуктов (потери и методы их снижения)	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	ВСЕГО	4		

6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Транспортное и складское хозяйство предприятий	2	Нормативно-техническая документация в области транспортирования, хранения, маркировки и упаковки нефтепродуктов. Классификация опасных грузов.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Объекты охраны окружающей среды	2	Методика расчета сооружений очистки производственных сточных вод, факельной установки	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	ВСЕГО	4		

7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Состав общезаводского хозяйства ПГПП. Назначение объектов ОЗХ.	7	подготовка к контрольной работе	ПК-2.1
2.	Транспортное и складское хозяйство предприятий (состав, структура, задачи и функции, функционирование объектов - резервуарные парки, сливо-наливные эстакады, насосные станции)	18	выполнение творческого задания, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3.	Объекты энергообеспечения предприятий (функционирование объектов электроснабжения, тепло- и водоснабжения)	18	подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
4.	Объекты снабжения технологическими газами и топливом (функционирование объектов производства сжатого воздуха, инертного газа, водорода, газораспределительного и мазутного хозяйства)	15	подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
5.	Объекты охраны окружающей среды (функционирование очистных сооружений и факельных установок)	16	подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию, подготовка расчетного задания	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
6.	Прочие объекты общезаводского хозяйства (газоспасательная служба, пожарная охрана, служба аналитического контроля производства, охрана предприятия, медицинская служба)	12	подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	ВСЕГО	86		

8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Транспортное и складское хозяйство предприятий (состав, структура, задачи и функции, функционирование объектов - резервуарные парки, сливо-наливные эстакады, насосные станции)	2	проверка контрольной работы, проверка творческого задания, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Объекты энергообеспечения предприятий (функционирование объектов электроснабжения, тепло- и водоснабжения)	2	проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3.	Объекты снабжения технологическими газами и топливом (функционирование объектов производства сжатого воздуха, инертного газа, водорода, газораспределительного и мазутного хозяйства)	1	проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
4.	Объекты охраны окружающей среды (функционирование очистных сооружений и факельных установок)	2	проверка контрольной работы, проверка расчетного задания, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
5.	Прочие объекты общезаводского хозяйства (газоспасательная служба, пожарная охрана, служба аналитического контроля производства, охрана предприятия, медицинская служба)	3	проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	ВСЕГО	10		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
11-й семестр			
Тест	1	24	40
Контрольная работа	1	18	30
Творческое задание	1	6	10
Расчетное задание	2	12	20
Итого		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
А. И. Хасанов, Р. И. Крикуненко, О. В. Джеуэлл, <i>Общезаводское хозяйство предприятий [Электронный ресурс]</i> Учебное пособие: Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/63745.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
Г.Ю. Климентова, Т.Н. Качалова, И.В. Цивунина, <i>Общезаводское хозяйство химических предприятий [Учебник]</i> учеб. пособие: Казань : , 2012	66 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
А. Г. Ветошкин, <i>Технические средства инженерной экологии [Электронный ресурс]</i> : Санкт-Петербург : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/169200 Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. М. Парамонов, А. П. Стариков, <i>Системы воздухооборудования предприятий [Электронный ресурс]</i> : Санкт-Петербург : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/167886 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Ю. Н. Безбородов, О. Н. Петров, <i>Технологическое оборудование для АЗС и нефтебаз. В 2 ч. Ч. 2. Оборудование для хранения, приема и выдачи нефтепродуктов на нефтебазах и АЗС [Прочее]</i> : Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015	http://znanium.com/go.php?id=549622 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Ю. Н. Безбородов, О. Н. Петров, <i>Технологическое оборудование для АЗС и нефтебаз. Часть 1. Оборудование для слива и налива нефтепродуктов в железнодорожные, автомобильные цистерны и морские суда [Прочее]</i> : Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015	http://znanium.com/go.php?id=549625 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Н. И. Акинин, Е. Б. Аносова, А. Я. Васин [и др.], <i>Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности [Электронный ресурс]</i> учебник: Санкт-Петербург : Лань, 2019	https://e.lanbook.com/book/116363 Режим доступа: по подписке КНИТУ
И. . Калимуллин, А. . Дмитриев, Н. . Николаев, <i>Производство и применение водорода [Прочее]</i> : Казань : Новое знание, 2008	4 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Мингазов, Р. Р. Рахматуллин [и др.], <i>Сбор, транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа [Электронный ресурс]</i> Учебное пособие: Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/79503.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
А.В. Луканин, <i>Процессы и аппараты биотехнологической очистки сточных вод</i>	http://znanium.com/go.php?id=1089867 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных:

Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/>
Springer Nature: <https://link.springer.com/>
zbMath : <https://zbmath.org/>

Информационные справочные системы:

Справочно-правовая система «ГАРАНТ»: www.garant.ru
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: www.consultant.ru

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;
Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard
Архиватор 7 Zip
Блокнот Notepad
Яндекс Браузер

Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для студентов
Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для преподавателей
САПР Аскон Компас 3D v14
ПО для коллективной работы Microsoft Teams

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения:

- 1) Персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ
- 2) Проекционный экран;

- 3) Мультимедийный проектор;
- 4) Доска;
- 5) Колонки.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

- комплект учебной мебели;
- 11 персональных компьютеров;

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

13. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Общезаводское хозяйство предприятий» составляет 3 ч.

В процессе освоения дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» используются следующие образовательные технологии:

- использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения, например, просмотр и обсуждение видеофильмов;
- системы дистанционного обучения.